MANUAL DE INSTRUCCIONES

Equipo: Descalcificador

Modelo: SIGMA-100/HEV

PURE WATER

Con el objeto de reducir la cantidad de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, la peligrosidad de los componentes, fomentar la reutilización de los aparatos, la valorización de sus residuos y determinar una gestión adecuada tratando de mejorar la eficacia de la protección ambiental, se establecen una serie de normas aplicables a la fabricación del producto y otras relativas a la correcta gestión ambiental cuando se conviertan en residuo.

Así mismo, se pretende mejorar el comportamiento ambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos, como son los productores, los distribuidores, los usuarios y en particular, el de aquellos agentes directamente implicados en la gestión de los residuos derivados de estos aparatos.

A partir del 13 Agosto de 2005 cuando usted quiera desechar este aparato, tiene dos posibilidades de devolución:

- Si adquiere uno nuevo que sea de tipo equivalente o realice las mismas funciones que el que desecha, podrá entregarlo, sin coste, en el acto de la compra al distribuidor.
- o podrá llevarlo al sitio que destinen las diferentes entidades locales.

Nosotros nos haremos cargo de los costes de gestión.

Los aparatos van etiquetados con el símbolo de un “contenedor de basura con ruedas tachado”, este símbolo es indicativo de la necesaria recogida selectiva y diferenciada del resto de basuras urbanas.

Nuestros productos están diseñados y fabricados con materiales y componentes de alta calidad, respetuosos con el medioambiente, que pueden ser reutilizables y reciclados. Aun así, las diferentes partes que componen este producto no son biodegradables, por lo que no se deben abandonar en el medioambiente.

Gre pure Water
Manufacturas Gre, S.A.
Aritz Bidea, 57
Belako Industrialdea
48100 Mungia (Bizkaia)
Tel. 946 741 116

ÍNDICE

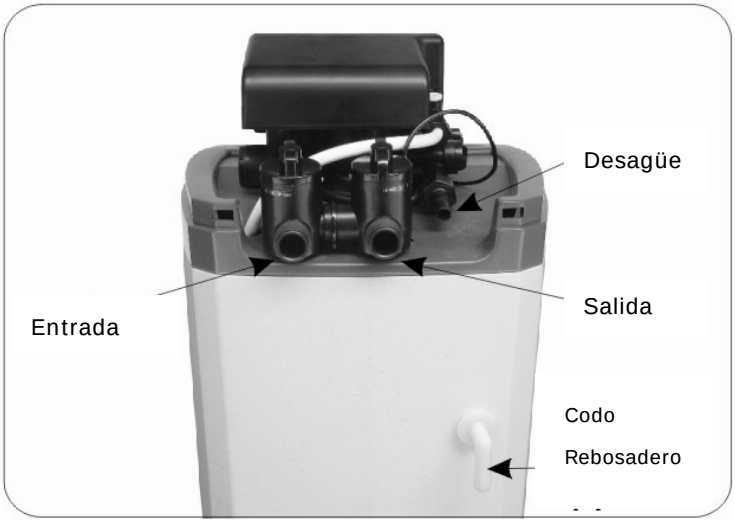
ÍNDICE 3
INTRODUCCIÓN 4
INSTALACIÓN 5
VÁLVULA BY-PASS 7
DISPLAY 7
PROGRAMACIÓN 10
PUESTA EN MARCHA 13
AJUSTE DUREZA RESIDUAL 14
REGENERACIÓN 15
POSIBLES AVERÍAS 16

INTRODUCCIÓN

Estas instrucciones se han preparado para facilitarle toda la información necesaria para un correcto funcionamiento y uso de su nuevo equipo descalcificador, léalas detenidamente antes de instalar y poner en marcha el aparato, en caso de duda consulte con su distribuidor.

Su equipo descalcificador está compuesto por:

- Válvula automática multivía, con programador electrónico de fácil manipulación y funcionamiento por volumen, para control total del equipo, montada en la parte superior del tanque.
- Tanque contenedor de resinas específicas para descalcificación, aptas para uso alimentario.
- Depósito de sal, para preparación de la salmuera regenerante de las resinas. Completo con sistema de aspiración de salmuera y rebosadero.



NOTA: Verificar las conexiones de entrada y salida en el propio descalcificador, indicadas con las correspondiente flechas de dirección.

El descalcificador se suministra con los siguientes accesorios:

1 Válvula by-pass
2 Clips sujeción by-pass
2 Clips-Abrazadera para sujeción manguera desagüe
1 Transformador 220 – 12VDC - 1,5A

INSTALACIÓN

Antes de iniciar la instalación:

- Elija el lugar adecuado para la ubicación del equipo que sea de fácil acceso, sobre superficie plana y a cubierto de la acción directa de la luz solar, lluvia, humedad, temperaturas inferiores a 0°C y superiores a 50°C. Y que permita una recarga fácil del depósito de sal.
- Asegúrese que la acometida de agua es la adecuada al caudal de agua a tratar, con una presión entre 2,0 y 6,0 kg/cm². En caso de presiones inferiores será necesario instalar el sistema de bombeo que asegure el caudal y presión adecuados. Para presiones superiores habrá que instalar una válvula reductora de presión. Para un correcto funcionamiento el suministro de agua deberá ser constante las 24 horas.
- Prever una toma eléctrica a 220V-50Hz con alimentación constante las 24 horas del día para conectar el programador del descalcificador en una línea independiente.
- Prever la conexión del descalcificador a un desagüe para evacuar el agua utilizada durante el proceso de regeneración, asegurándose de que no existe posibilidad de retorno a través de dicho desagüe, que podría afectar al correcto funcionamiento del equipo.

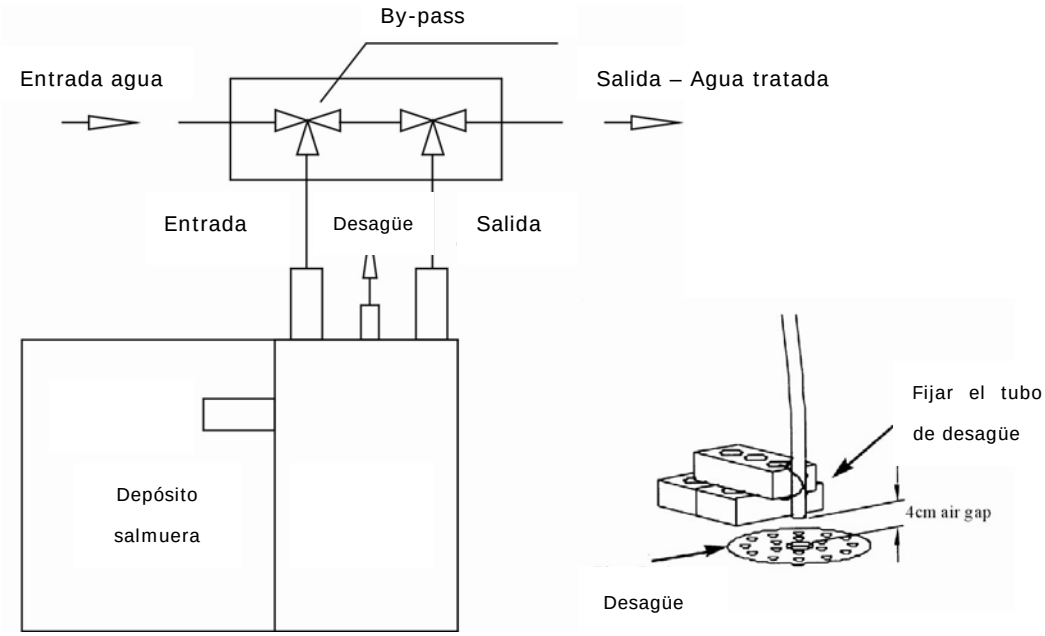
La instalación del equipo deberá cumplir la Normativa vigente relativa a instalaciones eléctricas de baja tensión e instalaciones hidráulicas. Es siempre aconsejable pero no imprescindible la instalación de un filtro clarificador previo, para proteger la válvula y resina del aparato y la instalación en general, de la materia en suspensión, impurezas, arenilla, etc. frecuentes en la red de distribución o aguas de sondeos superficiales o subterráneos.

Todos los componentes del sistema de tratamiento se instalarán en by-pass general o individual para cada uno de ellos, para facilitar las operaciones de mantenimiento y poder aislarlos en caso de necesidad sin cortar el suministro de agua a la instalación.

Las conexiones de entrada y salida en la válvula del descalcificador están indicadas con las correspondientes flechas de dirección o la inscripción IN=ENTRADA y OUT=SALIDA.

Utilizar flexo de conexión para aparatos sanitarios de ¾" de diámetro para la conexión del equipo.

Se deberá conducir al desagüe la conexión de desagüe prevista en la válvula, mediante tubería de Ø 16 mm. Y el desagüe rebosadero del depósito de la sal. Estas conexiones serán independientes entre ellas y a descarga libre para evitar cualquier retorno y su longitud máxima hasta el punto de descarga no será superior a 4 metros. Si en la instalación existe un elemento calentador, deberá instalarse una válvula anti-retorno para evitar que el agua caliente pueda deteriorar accidentalmente el descalcificador.



VÁLVULA BY-PASS

Con el descalcificador se suministra una válvula de conexión by-pass para poder desmontar el equipo sin necesidad de cortar e interrumpir el suministro de agua en la instalación.

FUNCIONAMIENTO BY-PASS:

- Eje del **by-pass extraído** = paso de agua a través del descalcificador.
- Eje del **by-pass introducido** = paso de agua directa. Entrada y salida al descalcificador cortadas.

By-pass extraido: paso de agua a través del descalcificador.

By-pass introducido: entrada y salida del descalcificador cortadas.

DISPLAY

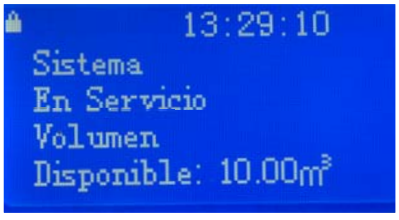
El panel de control del equipo descalcificador SIGMA-100/HEV consta de:

– Botón SELECT/MENÚ: da acceso al menú del equipo. También se debe pulsar este botón para seleccionar la opción elegida.

– Botón REGEN/ESC: presionando este botón se inicia una regeneración manual del equipo. Una vez iniciada la regeneración, pulsando el botón "REGEN" se pasa al siguiente paso.
Dentro del menú de opciones, pulsando botón REGEN/ESC se retorna al menú anterior.

– Flechas ARRIBA/ABAJO: para desplazarse por el menú del equipo. La flecha hacia arriba aumenta el valor seleccionado dentro de un menú; la flecha hacia abajo, lo disminuye.

– Pantalla o display: visualizan el estado del equipo. En servicio, la pantalla muestra los siguientes datos:

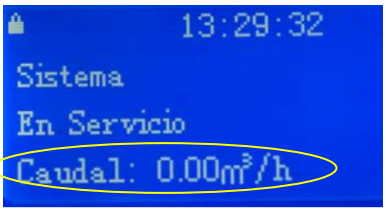


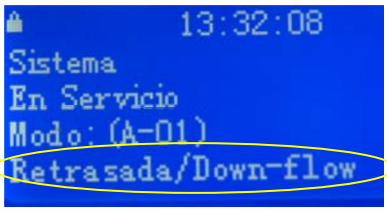
→ **Hora del día**

→ **Estado del sistema**

→ **Volumen disponible**, en m³, litros o galones, dependiendo de las unidades seleccionadas. (Ver apartado programación "Ajuste unidades").

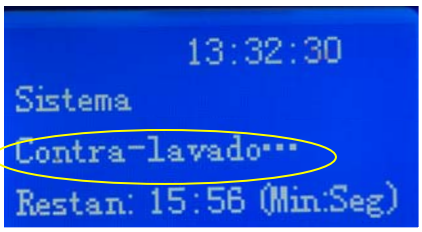
Este valor se alterna con el caudal actual y el modo de funcionamiento del equipo (*Retrasado/Down-Flow*).



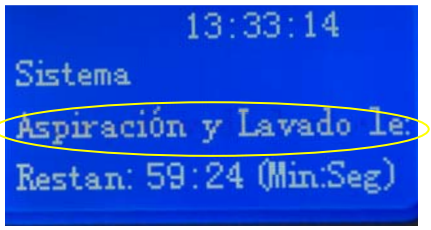


Cuando el equipo inicia una regeneración, en el display se indica el ciclo de regeneración correspondiente y el tiempo restante para finalizar este ciclo.

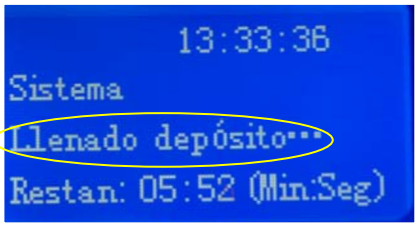
Contralavado:



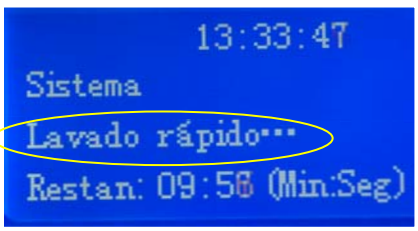
Aspiración / Lavado lento:



Llenado:



Lavado rápido:



PROGRAMACIÓN

Al conectar el equipo a la alimentación eléctrica por medio del transformador, aparece en la pantalla el modelo del mismo, F79. A continuación se muestra la pantalla de inicio.

Para acceder al menú del sistema, pulsar el botón SELECT. Con las flechas ARRIBA/ABAJO se selecciona el parámetro deseado.
Pulsando de nuevo la tecla SELECT se confirma el valor y, al mismo tiempo, se retorna a la pantalla anterior.
Con el botón REGEN/ESC se retorna a la pantalla anterior manteniendo la configuración existente.

Si en el parte superior izquierda de la pantalla del equipo descalcificador aparece un candado, el equipo está en estado "bloqueado". Para poder acceder o modificar cualquier parámetro se debe desbloquear, pulsando las flechas arriba y abajo a la vez durante 5 segundos, como se informa en el propio display.

Pulsando el botón SELECT/MENU aparecen los distintos submenús:

- **Selección reloj 12/24h:** pulsando SELECT/MENU se accede al valor y con las flechas arriba/abajo se selecciona el modo reloj: 12 ó 24 horas. Pulsando SELECT/MENU de nuevo se confirma el valor.

- **Ajuste reloj:** pulsando SELECT/MENU se accede al valor y con las flechas arriba/abajo se selecciona la hora del día. Pulsando SELECT/MENU se confirma el valor.

- **Consumo agua hoy:** pulsando SELECT/MENU se visualiza el valor. Pulsar el botón ESC para volver a la pantalla anterior.

- **Consumo medio diario:** pulsando SELECT/MENU se visualiza el valor. Pulsar el botón ESC para volver a la pantalla anterior.

- **Ajustar unidades Galones/litros/m³:** pulsando SELECT/MENU se accede al valor y con las flechas arriba/abajo se selecciona las unidades adecuadas: galones/litros/m³. Pulsando SELECT/MENU de nuevo se confirma el valor.
  Se aconseja no modificar el valor programado de fábrica m³.

NOTA: *las unidades pre-seleccionadas en este apartado condicionan las unidades de la capacidad del apartado "Ajuste volumen a tratar".*

- **Opciones avanzadas:** en este aparato se puede acceder a los siguientes submenús:

  - ***Ajuste Modo:*** Parámetro fijado en fábrica (Retrasada/Down-Flow). NO MODIFICAR, su modificación provocaría un funcionamiento incorrecto del equipo.
  - ***Ajuste hora regeneración:*** pulsando SELECT/MENU se accede al valor y con las flechas arriba/abajo se selecciona la hora de regeneración. Pulsando SELECT/MENU se confirma el valor.
  - ***Ajuste volumen a tratar:*** se debe indicar la capacidad del sistema, según la tabla que se muestra a continuación.

Dureza (°Hf)	m³	Litros	Galones
15	***10***	10000	2600
20	***7,5***	7500	1900
25	***6***	6000	1500
30	***5***	5000	1300
35	***4,2***	4200	1100
40	***3,7***	3700	950
45	***3,3***	3300	850
50	***3***	3000	780
55	***2,7***	2700	700
60	***2,5***	2500	650
70	***2,2***	2200	550
80	***1,8***	1800	450

IMPORTANTE: se debe elegir el valor de la capacidad en función de las unidades programadas en el apartado "Ajustes unidades" (m³ / litros) y la dureza del agua.

- ***Ajuste tiempo contralavado:*** Parámetro fijado en fábrica (16:00 minutos). NO MODIFICAR, su modificación provocaría un funcionamiento incorrecto del equipo.
- ***Ajuste aspiración/Lavado lento:*** Parámetro fijado en fábrica (60:00 minutos). NO MODIFICAR, su modificación provocaría un funcionamiento incorrecto del equipo.
- ***Ajuste llenado depósito:*** Parámetro fijado en fábrica (4:00 minutos). NO MODIFICAR, su modificación provocaría un funcionamiento incorrecto del equipo.
- ***Ajuste lavado rápido:*** Parámetro fijado en fábrica (10:00 minutos). NO MODIFICAR, su modificación provocaría un funcionamiento incorrecto del equipo.
- ***Ajuste días entre regeneraciones:*** el descalcificador SIGMA-100/HEV es un equipo volumétrico y, como tal, regenera en función del volumen de agua que pasa por el equipo.

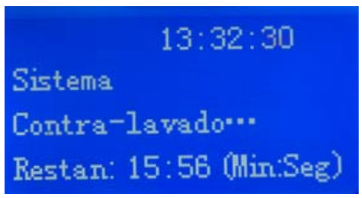
  Parámetro fijado en fábrica (30 días). NO MODIFICAR, su modificación provocaría un funcionamiento incorrecto del equipo.
- ***Ajuste señal salida:*** Parámetro fijado en fábrica. NO MODIFICAR, su modificación provocaría un funcionamiento incorrecto del equipo.

PUESTA EN MARCHA

Realizada la instalación hidráulica y efectuada la programación del microprocesador se puede proceder a la puesta en marcha del equipo.

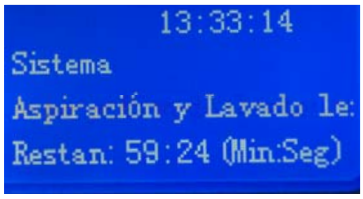
Asegurarse que las válvulas de alimentación y salida del descalcificador están cerradas y el by-pass abierto, así como de que el transformador está conectado al programador.

- Iniciar una regeneración manual pulsando el botón REGEN/ESC
  El motor se pondrá en marcha, posicionando al equipo en la primera posición “Contralavado”.
  En la pantalla del programador se visualizará el ciclo del lavado en el que está posicionada la válvula y el tiempo restante para finalizar dicho ciclo.

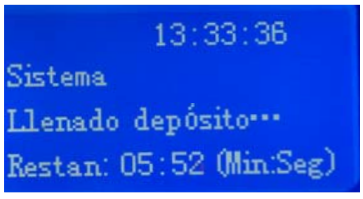


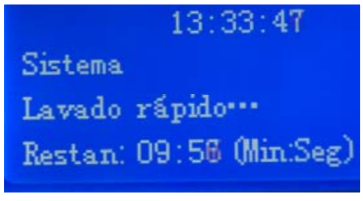
- En esta posición de contralavado, y con el motor parado, abrir la llave de entrada de agua al equipo ¼ de vuelta. Dejar purgando el equipo hasta que por el desagüe no salga aire y el color del agua sea cristalina. Abrir la válvula de entrada de agua totalmente.

- Llenar aproximadamente 15 litros de agua en el depósito de la sal. Pulsando el botón REGEN/ESC se pasa a la siguiente posición del lavado: aspiración. Inspeccionar visualmente que el nivel de agua del depósito baja lentamente.



- Una vez verificado, pulsar de nuevo el botón REGEN/ESC para pasar a la siguiente posición: llenado del depósito del depósito. Dejar el equipo en esta posición no más de 2 minutos, para evitar exceso de agua en el depósito. Una vez comprobado que el nivel de agua en el depósito aumenta, pulsar el botón REGEN/ESC de nuevo pasando a la posición de lavado rápido. Se vuelve a pulsar el botón REGEN/ESC para que el equipo se sitúe en la posición de servicio.





Abrir la válvula de salida del equipo y cerrar el by-pass.
Llenar el depósito de salmuera con sal específica para descalcificadores, ya sea en pastillas.

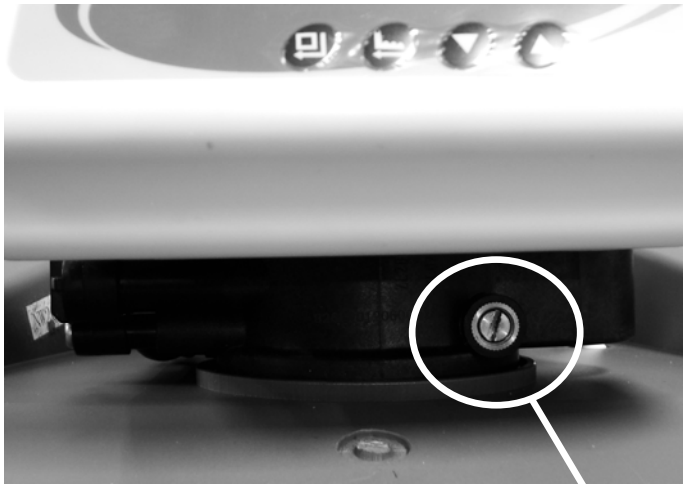
AJUSTE DUREZA RESIDUAL

Se recomienda dejar un valor de dureza residual entre 6-10ºHf.

Generalmente, el agua la salida del equipo tendrá un valor de dureza de 0ºHf (según la calidad de agua de entrada).

Para ajustar la dureza residual se utiliza el tornillo de ajuste de dureza residual situado en la parte delantera de la válvula, debajo del programador.

Ajustar la posición de este tornillo hasta que el valor de la dureza en el agua de salida del equipo esté entre el 6 y 10ºHf.



Tornillo ajuste dureza residual

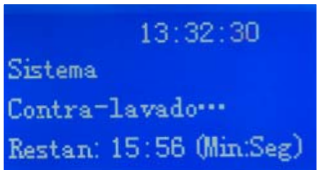
REGENERACIÓN

El proceso de regeneración de las resinas de intercambio iónico se inicia de modo automático a la hora programada cuando se agota el volumen que puede tratar la columna en servicio.

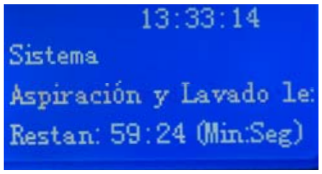
Para iniciar una regeneración en modo manual pulse el botón REGEN/ESC .

Iniciada la regeneración hay que esperar a su finalización de forma automática. Cuando el descalcificador está en fase de regeneración, en el display se visualizará el ciclo de regeneración en que se encuentra el equipo junto con los minutos restantes para finalizar dicho ciclo. Los distintos pasos de la regeneración son:

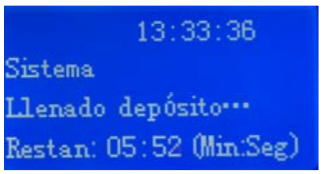
1. Contralavado
2. Aspiración / Lavado lento
3. Llenado depósito
4. Lavado Rápido



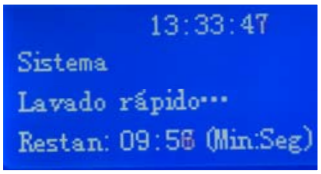
Contralavado



Aspiración/ Lavado lento



Llenado



Lavado rápido

NOTA: el tiempo mostrado en la pantalla durante un ciclo de regeneración es el tiempo restante para finalizar ese ciclo.

Presionando el botón REGEN/ESC el motor se pondrá en marcha y pasará a la siguiente posición. Repita este proceso hasta llegar a la posición deseada.

Al adelantar el proceso manualmente se altera el sistema de regeneración no realizando el lavado de las resinas. Este proceso sólo se debe utilizar para comprobaciones del equipo.

POSIBLES AVERÍAS

Irregularidad	Posible causa	Solución
El programador no funciona	1.El transformador no está enchufado 2.Cable de alimentación defectuoso 3.Interrupción del suministro eléctrico 4.Transformador defectuoso	1.Conectar a fuente de alimentación constante 2.Reemplazar cable de alimentación 3.Esperar a que se restablezca 4.Reemplazar transformador
Hora de regeneración incorrecta	La interrupción del suministro eléctrico provoca alteración en hora programada	Seguir el manual de instrucciones para ajustar la hora
Fugas	Conexiones y juntas defectuosas	Revisar juntas y conexiones
Agua “blanca” con burbujas de aire	Existencia de aire en el sistema	Purgar el aire del equipo
Descalcificador suministra agua dura	1.Mala calidad del agua de entrada 2.Regeneración incorrecta 3.Resina agotada, defectuosa	1.Contactar con su distribuidor 2.Revisar los distintos pasos del lavado 3.Regenerar de nuevo la resina o sustituirla
Descalificador no aspira salmuera	1.Presión de agua insuficiente 2.Línea de aspiración obstruida 3.Inyector obstruido 4.Fuga en el interior de la válvula	1.Presión mínima: 2 bar. Aumentar la presión si fuese necesario 2.Limpiar la línea de aspiración 3.Limpiar o sustituir el inyector 4.Revisar los componentes y sustituir los defectuosos
Exceso de agua o desbordamiento en depósito de sal	1.Obstrucción en el aforo de caudal de desagüe 2.Inyector obstruido 3.El programador no realiza el ciclo 4.Obstrucción de la válvula de sal	1.Limpiar el aforo 2.Limpiar el aforo 3.Sustituir el programador 4.Limpieza de la válvula de sal
Fuga de dureza de agua	1.No regenera automáticamente 2.Incorrecta formación de la salmuera 3.Inyector obstruido 4.Válvula produce mezcla de agua 5.Junta tórica del distribuidor defectuosa	1.Revisar el programador 2.Mantener el depósito lleno de sal 3.Limpiar o sustituir el inyector 4.Reemplazar juntas válv. by-pass 5.Reemplazar junta tórica distribuidor
Incorrecto caudal de lavado	1.Aforo de desagüe incorrecto 2. Obstrucción en el aforo de caudal de desagüe	1.Sustituir el aforo de desagüe 2.Limpiar el aforo de desagüe

Después de un corte en el suministro eléctrico comprobar la programación de la válvula. Ocasionalmente puede ser necesario reajustarla siguiendo las indicaciones descritas en el apartado “**Programación”** de este manual.